

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年4月8日 (08.04.2004)

PCT

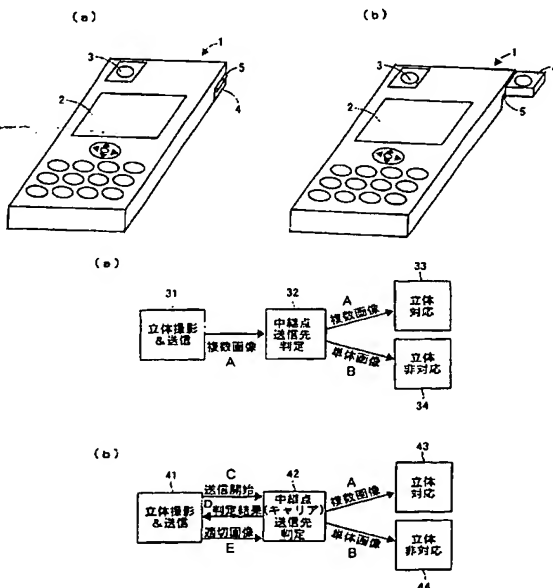
(10) 国際公開番号
WO 2004/030374 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 13/00, 7/14 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012176 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 増谷 健 (MASHITANI, Ken) [JP/JP]; 〒572-0839 大阪府 寝屋川市平池町 12-43-201 Osaka (JP). 濱岸 五郎 (HAMAGISHI, Goro) [JP/JP]; 〒561-0802 大阪府 豊中市曾根東町 6-9-22 Osaka (JP). 東野 政弘 (HIGASHINO, Masahiro) [JP/JP]; 〒578-0941 大阪府 東大阪市岩田町 3-12-24-604 Osaka (JP). 寺田 房夫 (TERADA, Fusao) [JP/JP]; 〒573-0036 大阪府 枚方市伊加賀北町 7-6-203 Osaka (JP).
(22) 国際出願日: 2003年9月24日 (24.09.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2002-284004 2002年9月27日 (27.09.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒570-8677 大阪府 守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP).
(74) 代理人: 神保 泰三 (JIMBO, Taizo); 〒530-0043 大阪府 大阪市北区天満四丁目14番19号 天満パークビル8階 Osaka (JP).
(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

[続葉有]

(54) Title: MULTIPLE IMAGE TRANSMISSION METHOD AND MOBILE DEVICE HAVING MULTIPLE IMAGE SIMULTANEOUS IMAGING FUNCTION

(54) 発明の名称: 複数画像送信方法及び複数画像同時撮影機能付き携帯機器



- 31... 3-DIMENSIONAL IMAGING & TRANSMISSION
A... PLURAL IMAGES
32... RELAY POINT TRANSMISSION DESTINATION JUDGMENT
B... SINGLE IMAGE
33... COMPATIBLE WITH 3-DIMENSIONAL VIEWING
34... NOT COMPATIBLE WITH 3-DIMENSIONAL VIEWING
41... 3-DIMENSIONAL IMAGING & TRANSMISSION
C... TRANSMISSION START
D... JUDGMENT RESULT
E... APPROPRIATE IMAGE
42... RELAY POINT (CARRIER) TRANSMISSION DESTINATION JUDGMENT
43... COMPATIBLE WITH 3-DIMENSIONAL VIEWING
44... NOT COMPATIBLE WITH 3-DIMENSIONAL VIEWING

(57) Abstract: Two image data 3-dimensionally imaged by a first camera (3) provided on a camera-equipped mobile telephone (1) and a second camera (4) attached by a hinge (5) are transmitted to a partner terminal. A relay station (32) of the communication network checks whether the partner terminals (33, 34) are models of 3-dimensional viewing. A plurality of image data are transmitted to the model of 3-dimensional viewing and one image data is transmitted to a model of non-3-dimensional viewing. Moreover, the relay station (32) transmits the check result to a transmission side terminal (41). The transmission side terminal (41) may transmit an appropriate image according to the check result. Furthermore, the camera-equipped mobile telephone (1) having a GPS transmits GPS position information and image data obtained by the two cameras (3, 4) to a center. At the center, 3-dimensional map data (including shapes of buildings) is acquired according to the GPS position information and 3-dimensional video information is generated according to the image data, so as to be compared to the 3-dimensional map data, thereby accurately judging the imaging position.

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

カメラ付き形態電話(1)に設けられた第1カメラ(3)及びヒンジ(5)により取り付けられた第2カメラ(4)により立体撮影された2つの画像データを相手先端末に送信する。通信ネットワークの中継局(32)は、相手先端末(33)(34)が、立体視対応機種であるかどうかを判定し、立体視対応機種へは複数の画像データを送信し、非対応機種へは1つの画像データを送信する。また、中継局(32)は、判定結果を送信側端末(41)に伝え、送信側端末(41)はその判定結果に基づいて適切な画像を送信してもよい。さらに、GPSを搭載したカメラ付き携帯電話(1)から、GPS位置情報と二つのカメラ(3)(4)で得られた画像データをセンターに送信し、センターでは、GPS位置情報に基づいて3次元地図データ(建物の形状情報も含む)を取得するとともに、画像データに基づいて3次元映像情報を生成し3次元地図データと対比することで、撮影位置を正確に判断する。

明 細 書

複数画像送信方法及び複数画像同時撮影機能付き携帯機器

5 技術分野

この発明は、複数画像送信方法及び複数画像同時撮影機能付き携帯機器に関する。

背景技術

- 10 従来より、特殊な眼鏡を必要とせずに立体映像表示を実現する方法として、パララックスバリア方式やレンチキュラーレンズ方式等が知られているが、これらの方式は両眼視差を有する右眼用映像と左眼用映像とを、例えば縦ストライプ状に画面に交互に表示し、この表示映像をパララックスバリアやレンチキュラーレンズ等で分離して観察者の右眼と左
- 15 眼に各々導くことで立体視を行わせるものである。

ところで、近年においては、通信技術や機器の小型化技術の向上により、携帯電話において画像を撮像し、メール機能によって撮像画像を所望の相手先端末に送信することが可能になっている（特開 2002-191067 号公報参照）。

- 20 しかしながら、立体視用の複数の画像データの取得、利用、送信、表示等において適切なシステムは実現されていない。

発明の開示

- この発明は、上記の事情に鑑み、立体視用の複数の画像データの取得、
- 25 利用、送信、表示等におけるシステムに役立つ複数画像送信方法及び複数画像同時撮影機能付き携帯機器を提供することを目的とする。

この発明の複数画像送信方法は、上記の課題を解決するために、通信ネットワークを利用して画像データを相手先端末に送信する送信方法であって、送信側端末は立体視用の複数の画像データを通信ネットワークに送出し、通信ネットワークの中継局は、相手先端末が立体視対応機種であるかどうかを判定し、立体視対応機種へは立体視用の複数の画像データを送信する一方、非対応機種へは前記複数の画像データのなかの
5 一つの画像データを送信することを特徴とする。

また、この発明の複数画像送信方法は、通信ネットワークを利用して画像データを相手先端末に送信する送信方法であって、通信ネットワークの中継局は、相手先端末が立体視対応機種であるかどうかを判定してその結果を送信側端末に伝え、送信側端末は相手先端末が立体視対応機種であるときには立体視用の複数の画像データを送信し、非対応機種へは前記複数の画像データのなかの一つの画像データを送信することを特徴とする。

15 これらの方法であれば、立体視非対応機種に立体視用の複数の画像データが送信されてしまい、当該機種において不要な画像データにてメモリが消費されるといった不都合を防止することができる。

また、この発明の複数画像同時撮影機能付き携帯機器は、同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段と、前記立体視用の複数の画像データを通信ネットワークに送出する通信手段と、を備えたことを特徴とする。

上記の構成であれば、単体の画像データの撮像とメール送信といったこれまでの操作と遜色のない簡単な操作で立体視用の複数の画像データをメール送信等することができることになる。

25 また、この発明の複数画像同時撮影機能付き携帯機器は、同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段

と、前記立体視用の複数の画像データに基づいて撮影対象物との距離を測定する手段と、測定距離に基づく情報を生成してユーザに提示する手段とを備えたことを特徴とする。

上記の構成であれば、自身の前方を撮影して得た立体視用の複数の画像データにて例えば前方の電柱までの距離が計測されることになり、視力の弱い方にとってその距離に基づく情報が得られることで、歩行の安全性が高まる。

また、この発明の複数画像同時撮影機能付き携帯機器は、同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段と、前記立体視用の複数の画像データに基づいて3次元データを生成する手段と、位置情報の粗測定を行う手段と、前記粗測定により得られたその地の3次元地図データと前記立体視用の複数の画像データによる3次元データとの対応に基づく詳細位置情報を得てユーザに提示する手段と、を備えたことを特徴とする。

上記の構成であれば、自身の前方を撮影して得た立体視用の複数の画像データに基づく3次元データと粗測定により得られたその地の3次元データとの対応に基づいて詳細位置情報が得られることになり、ユーザは自身の位置を正確に把握できることになる。

位置情報の粗測定はGPSにより行うように構成されていてもよい。また、前記立体視用の複数の画像データに基づく3次元データを通信ネットワークを介してセンターに送信し、センターにより計算された詳細位置情報を通信により得るように構成されていてもよい。

また、これらの複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記立体カメラ手段は、二つのカメラを具備することで同時撮影を実行して立体視用の複数の画像データを得るように構成されていてもよい。或いは、前記立体カメラ手段は、一つのカメラを具備すると共に他の一つのカメ

ラを着脱自在に具備できる端子を備え、両カメラにて同時撮影を実行して立体視用の複数の画像データを得るように構成されていてもよい。

また、立体カメラ手段は一つのカメラを具備すると共に他のカメラ機器を遠隔操作する手段及び撮影画像データを受信する手段を備え、前記
5 カメラ及びカメラ機器にて同時撮影を実行して立体視用の複数の画像データを得るように構成されていてもよい。かかる構成において、二画像表示手段を備え、一方の画像表示側には自身撮影の画像を表示し、他方の画像表示側には他のカメラ機器から受信した画像を表示するように構成されていてもよい。また、立体視用の複数の画像データにて立体視を行わせる立体画像表示手段を備え、この立体画像表示手段にて自身撮影中の画像と他のカメラ機器から受信中の画像とで確認用立体視表示が行えるように構成されていてもよい。

また、二つのカメラを具備する構成において、二つのカメラのうちの少なくとも一方は位置移動が可能とされ、二つのカメラの間隔が可変となるように構成されていてもよい。或いは、二つのカメラの一方を機器表側に具備し、他方を機器裏側に具備し、どちらかのカメラがヒンジにより回動して表側或いは裏側を向くように構成されていてもよい。また、カメラの回動角度を設定できるように構成されていてもよい。

また、これらの複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、立体視用の複数の画像データに基づいて立体視を行わせる立体画像表示手段を
20 備える構成としてもよい。

図面の簡単な説明

図1はこの発明の実施形態のカメラ付き携帯電話（複数画像同時撮影機能付き携帯機器）の斜視図であり、同図（a）は第2カメラの閉状態を示し、同図（b）は第2カメラの開状態を示している。図2は高精度
25

位置情報生成の処理内容を示したフローチャートである。図3はこの発明の実施形態のカメラ付き携帯電話の他の例を示した斜視図である。図4はこの発明の実施形態のカメラ付き携帯電話の他の例を示した斜視図である。図5(a)及び同図(b)はそれぞれこの発明の実施形態の複数画像通信システムを示した説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の実施形態の複数画像同時撮影機能付き携帯機器及び複数画像送信方法を図1乃至図5に基づいて説明する。

図1には、複数画像同時撮影機能付き携帯機器として、カメラ付き携帯電話1を例示している。このカメラ付き携帯電話1における表示画面2が設けられている表面の左上位置には第1カメラ3が設けられており、更に、背面の左上位置（表面からみると右上位置）には第2カメラ4が設けられている。第2カメラ4はヒンジ5によって回動自在に設けられている。ヒンジ5により第2カメラ4を180°回動させて開状態とすることにより、第2カメラ4は表側を向き、第1カメラ3と第2カメラ4は横並びになって同一方向を撮像範囲とする。なお、図1に示す例では、第2カメラ4をヒンジ5にて回動自在としたが、第1カメラ3を回動自在とすることで、第1カメラ3と第2カメラ4の両方の撮像方向を裏面向きとさせることができる。回動形態については上述した例に限られるものではない。また、通常の平面視用の単一画像撮影においては、ユーザ操作により、第1カメラ3と第2カメラ4の一方を任意に選択できる。

第2カメラ4を回動操作すると図示しないスイッチがONし、このON情報は当該携帯電話のシステムコントローラに与えられる。この状態ではシステムコントローラは立体視撮影モードと判断し、ユーザによっ

てカメラシャッタが操作されたときには、第1カメラ3及び第2カメラ4の両方に撮像処理を行わせ、得られた二つの画像データをメモリに格納する。メモリ格納時には、二つの画像に右眼用／左眼用といった情報を付記するようにしている。

- 5 カメラ付き携帯電話1はメール送信機能を備えており、このメール送信機能を用い、前記画像データをメモリから読み出して、所望の相手先端末に送信できるようになっている。立体視撮影モードで得られた二つの画像データを送信するシステムに関しては、後で詳述する。

- 10 なお、ヒンジ5により第2カメラ4を180°未満の角度だけ回転させて開状態とすることにより、第1カメラ3及び第2カメラ4の撮像範囲は異なるものとなる。すなわち、全体として撮像範囲が横方向に広がる。第1カメラ3の撮像範囲と第2カメラ4の撮像範囲の重複領域を対応点マッチングにより判定し、二つの撮像画像データをつなぎ合わせる処理を行うことで、横長のいわゆるパノラマ画像が得られることにな
15 る。

- 20 また、カメラ付き携帯電話1は、立体視撮影モードで得られた二つの画像データを用い、撮像された対象物までの距離測定を行う機能を備えている。撮像対象物とカメラレンズの中心とを結ぶ線がカメラCCDに交わる点は、二つのカメラにおけるカメラCCD上で対応したものとなり、カメラから撮像対象物までの距離が変化すると前記CCD上での前記点の位置は変化する。二つのカメラCCD上での前記点の位置を対応点マッチング処理により判定し、CCD間距離との関係に基づき、撮像対象物までの距離が測定できる。カメラ付き携帯電話1は、測定した距離を表示画面2に表示したり、音声合成にて音声出力する。距離の数値
25 をユーザに伝える他、例えば、対象物までの距離が1m程度であることを検出したとき、「注意して下さい。前方に障害物があります。」とい

った音声出力や警報音の出力を行うようにしてもよい。これにより、低視力者の歩行安全性が向上する。また、低聴力者に対しては骨伝導イヤホンを用いて音声を伝えることができる。

また、カメラ付き携帯電話 1 は、GPS（グローバル・ポジショニング・システム）を搭載しており、現在位置の粗測定が行えるようになっている。従来より、携帯電話においてGPSを搭載したり、更には、携帯電話の位置登録処理により得られる基地局間情報等により、携帯電話の位置をセンターで判断し、当該位置に対応する地図情報を携帯電話に与えるといったシステムが考えられている。しかしながら、GPSで測定した位置情報の精度はせいぜい3m程度であり、位置情報としては粗い。カメラ付き携帯電話 1 は、例えば、ユーザによって在位置判定モードが選択され、シャッター操作がなされたとき、二つのカメラ3, 4で得られた二つの画像データ及びGPS位置情報をセンターに送信する。センターでは、GPS位置情報（更には、位置登録情報）に基づいて3次元地図データベースから3次元地図データ（建物の形状情報等も存在）を取得する。更に、センターはカメラ付き携帯電話 1 から送られてきた二つの画像データに基づいて3次元映像情報を生成し、この3次元映像情報と前記3次元地図データとを対比することで、撮像位置を正確に判断し、この正確な位置情報をカメラ付き携帯電話 1 に与えることができる。カメラ付き携帯電話 1 では、前記正確な位置情報に基づき、例えば、表示画面 2 に表示している平面地図上に現在位置を示すマークを正確に付することができる。

なお、カメラ付き携帯電話 1 において小型大容量のメモリを搭載して自身が3次元地図データを搭載し、更に、二つの画像データに基づいて3次元映像情報を生成する機能及び3次元映像情報と前記3次元地図データとを対比する機能を搭載することで、センターに頼らずにカメラ付

き携帯電話 1 において正確な位置情報を生成することができる。

3 次元映像情報と 3 次元地図データとに基づく正確な位置情報の取得処理のフローチャートを図 2 に簡単に示している（ステップ S 1 ～ S 5）。このような正確な位置情報を取得できることにより、低視力者の方に対して、例えば、「〇〇交差点にさしかかっています。注意しましょう」といった音声情報を与えたり、更には、3 次元地図データにおいて各地における工事中や建設中といった状況情報を与えておき、カメラ付き携帯電話 1 に情報伝送することで、例えば、「工事現場にさしかかっています。注意しましょう」といった音声情報を与えることができる。

図 3 には、一つのカメラ 10 を備えるカメラ付き携帯電話 11 を示している。このカメラ付き携帯電話 11 は、他の一つのカメラ 12 を着脱自在に具備できる端子（例えば、USB 端子）13 を備える。端子 13 にカメラ 12 が装着されると、カメラ 10 及びカメラ 12 は横並びになって同一方向を撮像範囲とする。図 3 に示す例では、カメラ 10 及びカメラ 12 の撮像方向を表向きとしたが、撮像方向を裏面向きとしてもよい。端子 13 にカメラ 12 が装着されると、システムコントローラはカメラ 12 の装着を検出する。この状態ではシステムコントローラは立体視撮影モードと判断し、ユーザによってカメラシャッタが操作されたときには、カメラ 10 及びカメラ 12 の両方に撮像処理を行わせ、得られた二つの画像データをメモリに格納するようになっている。メモリ格納時には、カメラ 10 の画像には右眼用の情報を付記し、カメラ 12 の画像には左眼用といった情報を付記するようにしている。

図 4 には、一つのカメラ 20 を備えるカメラ付き携帯電話 21 及び他のカメラ機器 22 を示している。カメラ付き携帯電話 21 は、他のカメラ機器 22 を遠隔操作する機能、他のカメラ機器 22 から撮影画像データを受信する機能、二つの画像をそれぞれ表示する表示分割可能画面 2

- 4を備える。遠隔操作や画像データ受信においては、例えば、USBインターフェイスを用いた有線通信の他、無線（電波、赤外線）を用いることができる。カメラ付き携帯電話21は、立体視撮影モードにおいては、表示画面24の分割領域24aにはカメラ20の撮像中映像を表示し、分割領域24bには他のカメラ機器22のカメラ22aによる撮像中映像を受信して表示する。ユーザは表示画面24の表示映像を見てカメラの向き調整等を行うことができる。調整後にカメラ付き携帯電話21のシャッターを押すと、自身のカメラ20において撮影処理を実行すると同時に、他のカメラ機器22に対して遠隔シャッター指令を出す。そして、自身の撮像画像と他のカメラ機器22にて撮像されて送信されてきた撮像画像をメモリに格納する。メモリ格納時には、カメラ20の画像には左眼用の情報を付記し、カメラ22aの画像には右眼用といった情報を付記するようにしている。このような構成とすることで、二つのカメラ間隔を自在に変化させることができることになる。
- 上記の図4のカメラ付き携帯電話21では、一つの表示画面を分割することとしたが、二つの表示画面を備えることとしてもよい。また、一つの表示画面を備え、二つの画像データにて立体視を行わせる立体画像表示機能を備えることとしてもよい。この場合の表示手段としては、例えば液晶表示パネルを用いる。この液晶表示パネルに二つの画像（右眼用映像と左眼用映像）を例えば縦ストライプ状に画面に交互に表示する。通常の平面表示とするのであれば、一方の映像のみを表示すればよい。液晶表示パネル上には、部分位相差板（例えば、マイクロボールと称されているものを用いることができる）を貼り付けておく。この部分位相差板は、入射光の振動方向を90°変化させて出射する位相差部と非位相差部とを交互に縦ストライプ状に有して成るものであり、前記位相差部は、前記ストライプ状に表示される右眼用映像と左眼用映像とに対応

して、立体視に必要な遮光部又は透光部が形成されるべき位置に形成されている。そして、部分位相差板上には、偏光板を配置／非配置自在に設けることができるようにしている。

立体画像表示機能を備えることにより、撮影しようとする段階で立体
5 視確認が行え、二つのカメラにおける撮影方向等の調整が行いやすくなる。なお、カメラ機器２２において二つの表示画面を備えたり、立体画像表示機能を備えることとしてもよい。また、先に示した図１，図３のカメラ付き携帯電話において、立体画像表示機能を備えることとしてもよい。勿論、図３，図４に示したカメラ付き携帯電話において、メール
10 機能は勿論のこと、位置測定機能、高精度位置情報生成機能を備えてもよい。

また、立体画像表示機能を備える構成においては、ヘッドトラッキング機構を備えるのがよい。このヘッドトラッキング機構としては、例えば、本願出願人の先の出願で示している眼鏡無し立体映像表示装置（特
15 開２００１－１６６２５９号公報）で示している機構を用いることができる。

次に、二つの画像データを送信するシステムに関して説明していく。
なお、二つの画像は前述した立体視撮影モードで撮影されたもの他、通常
の平面画像とデプスマップ（距離情報生成）処理により得た画像とから
20 成る二つの画像でもよいものである。

図５（ａ）に示すシステムでは、送信側端末３１は立体視用の複数の
画像データを通信ネットワークに送出する。通信ネットワークの中継局
３２は、相手先端末（３３，３４）が立体視対応機種であるかどうかを
判定する。この判定においては端末の機種情報（立体対応／非対応）と
25 そのメールアドレスとを対応付けたデータベースを備えておけばよい。
或いは、相手先端末（３３，３４）との通信を確立して当該相手先端末

から対応／非対応の情報を得てもよい。通信ネットワークの中継局 3 2 は、立体視対応機種 3 3 へは立体視用の複数の画像データを送信する。一方、非対応機種 3 4 へは前記複数の画像データのなかの一つの画像データを送信する。一つの画像の選択方法としては、例えば、二つの送信
5 画像に付記されている右眼用／左眼用といった情報のなかで、右眼用を選択する方法、或いは、先に送られてきた画像を選択するといった方法などが考えられる。

図 5 (b) に示すシステムでは、送信側端末 4 1 は立体視用の複数の画像データを相手先端末 (4 3, 4 4) に送信する旨を通信ネットワークの中継局 4 2 に伝える。通信ネットワークの中継局 4 2 は、相手先端末 (4 3, 4 4) が立体視対応機種であるかどうかを判定してその結果を送信側端末 4 1 に伝える。送信側端末 4 1 は相手先端末が立体視対応機種 4 3 であるときには立体視用の複数の画像データを送信する。一方、非対応機種 4 4 へは前記複数の画像データのなかの一つの画像データを送信する。一つの画像の選択方法としては、例えば、二つの画像に付記
15 されている右眼用／左眼用といった情報のなかで、右眼用を選択する方法が考えられる。

かかるシステムにより、立体視非対応機種 (3 4, 4 4) に立体視用の複数の画像データが送信されてしまい、当該機種において不要な画像データにてメモリが消費されるといった不具合を防止することができる。
20 送信側にとっては、相手先の機種を気にせずに送信できることになる。

なお、距離測定機能を備えたカメラ付き携帯機器を車に取り付け、前方障害物が検出されたときにドライバーに警告を発するようにしてもよい。また、前方障害物が対向車であり、この対向車に設けられた機器との間で通信が行える場合には、当該機器へ警告情報を発するようにして
25 もよい。また、前述の例では 2 画面表示、或いは表示画面を二つ備える

もの、或いはカメラを二つ持つものを示したが、更に多くを持つようにしてもよい。カメラを三つ以上持てば、多眼式立体表示が行えることになる。また、複数のカメラにおいて、互いに全く異なる方向や同じ方向でもズームが異なる画像を同時に撮影するといったことも可能である。

- 5 以上説明したように、この発明によれば、立体視用の複数の画像データの取得、利用、送信、表示等におけるシステムに役立つという効果を奏する。

請 求 の 範 囲

1. 通信ネットワークを利用して画像データを相手先端末に送信する送信方法であって、送信側端末は立体視用の複数の画像データを通信ネットワークに送出し、通信ネットワークの中継局は、相手先端末が立体視対応機種であるかどうかを判定し、立体視対応機種へは立体視用の複数の画像データを送信する一方、非対応機種へは前記複数の画像データのなかの一つの画像データを送信することを特徴とする複数画像送信方法。
- 10 2. 通信ネットワークを利用して画像データを相手先端末に送信する送信方法であって、通信ネットワークの中継局は、相手先端末が立体視対応機種であるかどうかを判定してその結果を送信側端末に伝え、送信側端末は相手先端末が立体視対応機種であるときには立体視用の複数の画像データを送信し、非対応機種へは前記複数の画像データのなかの15 一つの画像データを送信することを特徴とする複数画像送信方法。
3. 同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段と、前記立体視用の複数の画像データを通信ネットワークに送出する通信手段と、を備えたことを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。
- 20 4. 同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段と、前記立体視用の複数の画像データに基づいて撮影対象物との距離を測定する手段と、測定距離に基づく情報を生成してユーザに提示する手段と、を備えたことを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。
- 25 5. 同時撮影を実行することにより立体視用の複数の画像データを得る立体カメラ手段と、前記立体視用の複数の画像データに基づいて3次

元データを生成する手段と、位置情報の粗測定を行う手段と、前記粗測定により得られたその地の３次元地図データと前記立体視用の複数の画像データによる３次元データとの対応に基づく詳細位置情報を得てユーザに提示する手段と、を備えたことを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

６． 請求項５に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記位置情報の粗測定はＧＰＳにより行うように構成されたことを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

７． 請求項５又は請求項６に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記立体視用の複数の画像データに基づく３次元データを通信ネットワークを介してセンターに送信し、センターにより計算された詳細位置情報を通信により得るように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

８． 請求項３乃至請求項７に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記立体カメラ手段は、二つのカメラを具備することで同時撮影を実行して立体視用の複数の画像データを得るように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

９． 請求項３乃至請求項７に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記立体カメラ手段は、一つのカメラを具備すると共に他の一つのカメラを着脱自在に具備できる端子を備え、両カメラにて同時撮影を実行して立体視用の複数の画像データを得るように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

１０． 請求項３乃至請求項７に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、前記立体カメラ手段は、一つのカメラを具備すると共に他のカメラ機器を遠隔操作する手段及び撮影画像データを受信する手段を備え、前記カメラ及びカメラ機器にて同時撮影を実行して立体視用の

複数の画像データを得るように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

1 1. 請求項 10 に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、二画像表示手段を備え、一方の画像表示側には自身撮影の画像を表示し、他方の画像表示側には他のカメラ機器から受信した画像を表示するように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

1 2. 請求項 10 に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、立体視用の複数の画像データにて立体視を行わせる立体画像表示手段を備え、この立体画像表示手段にて自身撮影中の画像と他のカメラ機器から受信中の画像とで確認用立体視表示が行えるように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

1 3. 請求項 8 に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、二つのカメラのうちの少なくとも一方は位置移動が可能とされ、二つのカメラの間隔が可変となるように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

1 4. 請求項 8 に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、二つのカメラの一方を機器表側に具備し、他方を機器裏側に具備し、どちらかのカメラがヒンジにより回動して表側或いは裏側を向くように構成されていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

1 5. 請求項 14 に記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、カメラの回動角度を設定できるように構成されたことを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

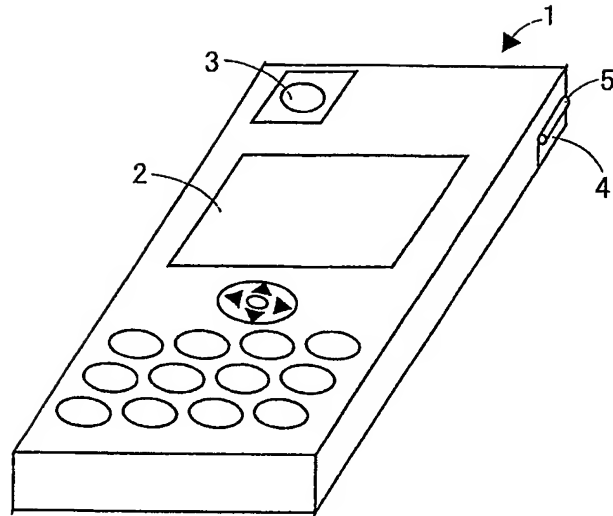
1 6. 請求項 3 乃至請求項 11 又は請求項 13 乃至請求項 15 のいずれかに記載の複数画像同時撮影機能付き携帯機器において、立体視用の複数の画像データに基づいて立体視を行わせる立体画像表示手段を備え

ていることを特徴とする複数画像同時撮影機能付き携帯機器。

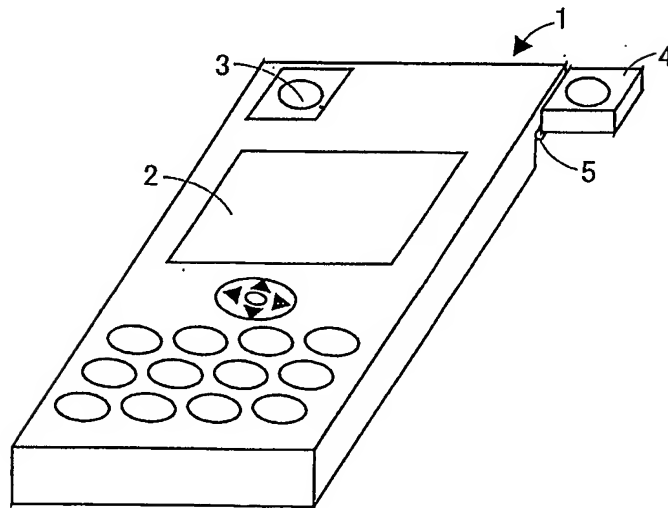
1/4

図 1

(a)

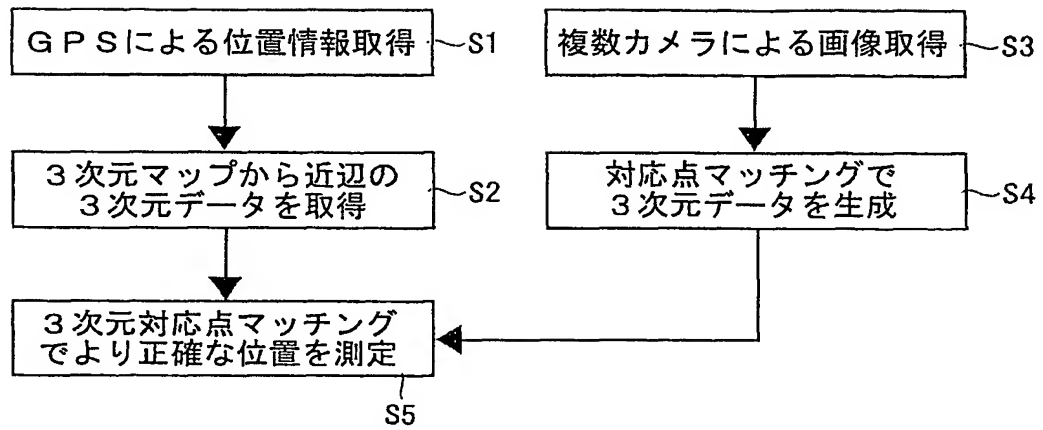


(b)



2/4

図 2



3/4

図 3

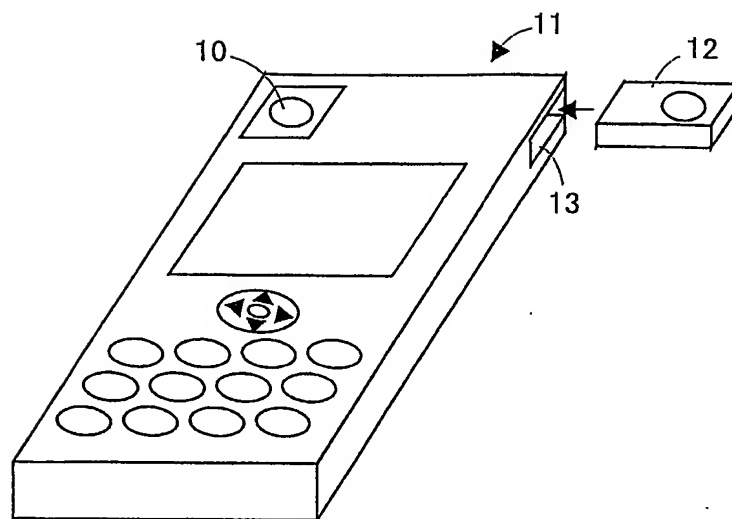


図 4

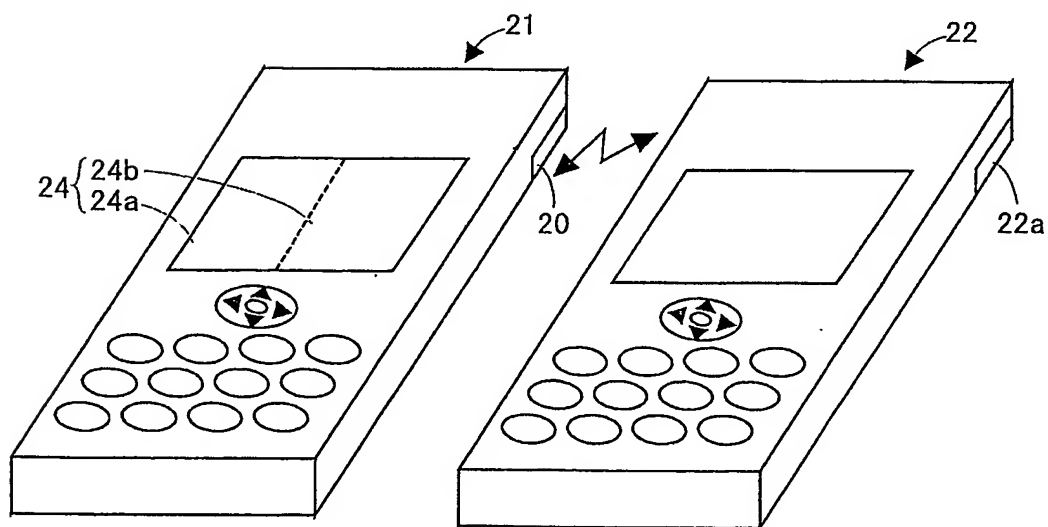
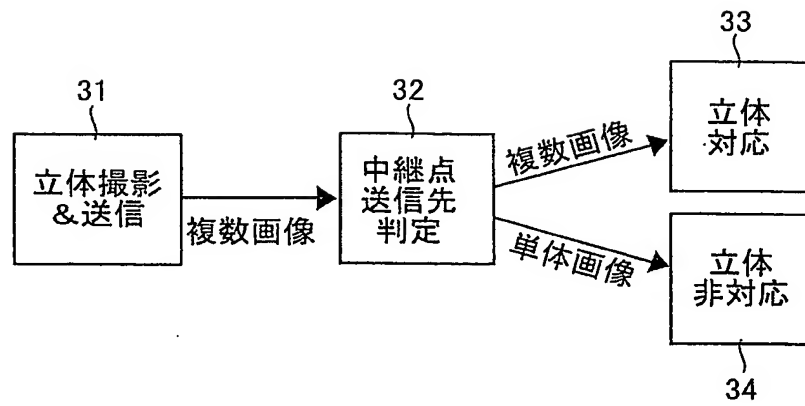
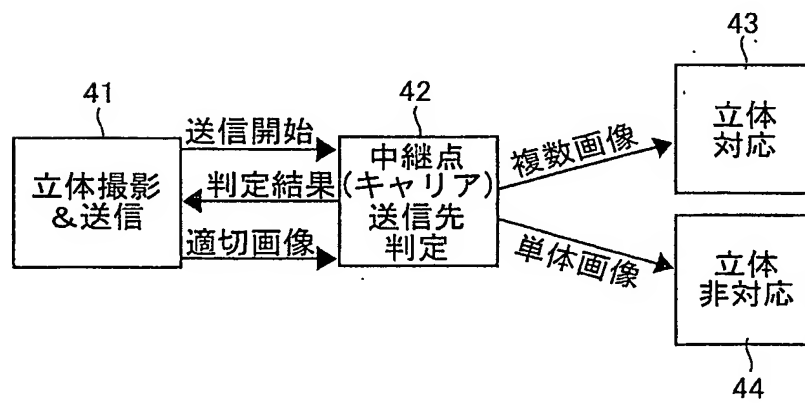


図 5

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N13/00, H04N7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N13/00, H04N7/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No..
A	JP 09-289655 A (Fujitsu Ltd.), 04 November, 1997 (04.11.97), Fig. 63 & EP 0804042 A2 & US 6061083 A	1,2
A	JP 09-139829 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 May, 1997 (27.05.97), Full text (Family: none)	1,2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 December, 2003 (26.12.03)

Date of mailing of the international search report
20 January, 2004 (20.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12176

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 10-108152 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 24 April, 1998 (24.04.98), Fig. 1 Fig. 1 Full text (Family: none)	3, 16 5-8 9, 14, 15
X A	JP 2002-027495 A (Sony Corp.), 25 January, 2002 (25.01.02), Page 3, right column, lines 24 to 30 Fig. 3 (Family: none)	4 10-12
Y	JP 2001-235534 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 31 August, 2001 (31.08.01), Page 10, left column, lines 8 to 14 (Family: none)	5-8
P, X	JP 2003-051872 A (Minolta Co., Ltd.), 21 February, 2003 (21.02.03), Figs. 5, 13, 14 (Family: none)	3, 8, 13, 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12176

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1 and 2 relate to a plural image transmission method in which a relay station judges whether the partner terminal is compatible with 3-dimensional viewing.

Claims 3, 8-16 relate to transmission of image data for 3-dimensional viewing to the communication network.

Claims 4, 8-16 relate to measurement of distance from the object to be imaged.

Claims 5-7, 8-16 relate to presentation of detailed position information.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int cl⁷ H04N13/00 H04N7/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int cl⁷ H04N13/00 H04N7/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 09-289655 A (富士通株式会社) 1997. 1 1. 04 図面第63図 & EP 0804042 A2 & US 6061083 A	1, 2
A	JP 09-139829 A (松下電器産業株式会社) 199 7. 05. 27 全文 (ファミリーなし)	1, 2
X	JP 10-108152 A (三洋電器株式会社) 1998. 04. 24 図面第1図 (ファミリーなし)	3, 16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26. 12. 03

国際調査報告の発送日

20. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

酒井 伸芳

印

5P

8425

電話番号 03-3581-1101 内線 3580

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	図面第1図	5-8
A	全文	9, 14, 15
X	JP 2002-027495 A (ソニー株式会社) 200 2.01:25 第3頁右欄第24-30行 (ファミリーなし)	4
A	図面第3図	10-12
Y	JP 2001-235534 A (日本電信電話株式会社) 2 001.08.31 第10頁左欄第8-14行 (ファミリーなし)	5-8
PX	JP 2003-051872 A (ミノルタ株式会社) 200 3.02.21 図面第5図、第13図、第14図 (ファミリーなし)	3, 8, 13, 16

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

請求項1、2は、相手先端末が立体視対応機種か否かの判断を中継局が行う複数画像送信方法に関するものである。

請求項3、8-16は、立体視用の画像データの通信ネットワークへの送出に関するものである。

請求項4、8-16は、撮影対象との距離測定に関するものである。

請求項5-7、8-16は、詳細位置情報の提示に関するものである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。